

【特許請求の範囲】

【請求項1】伸縮性に富む繊維をメッシュ状に織った織布からなり、一端が開口し、前記開口部から固形物および液体物を含む塗料を収容する袋体と、前記液体物を収容可能な収容容器の開口端に沿って前記袋体の開口端部の周囲を固定可能な固定手段とを有し、前記収容容器に固定された袋体に塗料を導入することにより、前記固形物を袋体に残存させ、前記液体物を前記収容容器に収容して前記固形物と液体物とを分離可能な塗料の分離装置。

【請求項2】前記袋体の開口端部は、当該開口を閉じる閉鎖手段をさらに有する請求項1に記載の塗料の分離装置。

【請求項3】前記袋体の開口端の周囲から挿入され、袋体に収容された固形物および液体物を含む塗料を絞り上げるリング状の部材からなる絞り手段をさらに有する請求項1または2に記載の塗料の分離装置。

【請求項4】前記固定手段は、前記閉鎖手段を兼ねている請求項2または3に記載の塗料の分離装置。

【請求項5】前記固定手段は、前記袋体の開口端の周囲に沿って設けられ、開口端に係合する紐部材からなる請求項1～4のいずれかに記載の塗料の分離装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】建築分野などで用いられる塗壁に塗布する塗料において、固体化した塗料と液体状の塗料とを分離する塗料の分離装置に関する。

【0002】

【従来の技術】例えば、建築分野においては、建築物の内・外壁、天井などを仕上げるために、塗料を吹付機を用いて吹き付けたり、ハケを用いて塗料を塗布することが行われている。このような仕上げ塗装に用いられる塗料は、施工時に液体であったものが各種の硬化機構によって硬化することによって、壁面や天井等を構成することになる。上記の塗料としては、合成樹脂エマルジョン系塗材、合成樹脂溶液系塗材などが挙げられる。これらの塗料には、塗料を硬化させる結合材料、高価な結合材料の増量材として働き、結合材料の寸法安定性を向上させるなどの機能を有する骨材、無機結合材料の脆性を改善し、ひび割れ等を防止する機能などを有するのり材料などが含まれている。これらの塗料は、通常、密封された収容缶に収容されており、これらの塗料を使用する際には、上記の収容缶の上端を開口し、吹付機等に塗料を供給して使用する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】例えば、吹付機等による壁面等の仕上げ作業終了後に、収容缶に塗料が残存することがある。通常、塗料缶に残った塗料は、結合材料等を含有するため、時間の経過とともに、塗料の一部が固形化し、塗料缶内には、固形物と液体物とが混在する

状態になる。塗料のうち固形化した固形物は、塗装に使用することができなくなるため廃棄する必要がある。しかしながら、固形物と液体物とが混在した状態では、廃棄が困難であり、また、塗料は産業廃棄物であるため、一般のゴミと同様に廃棄することはできない。また、収容缶内に残存した液体物は、再使用が可能な場合もある。このため、塗装作業が終了後に、固体物と液体物とを分離する必要がある。

【0004】しかしながら、従来においては、建築業等の作業現場等では、固体物と液体物とを首尾良く分離する適切な手段がなかった。したがって、固体物と液体物を分離する作業は時間を要するという不利益があった。また、分離後の固形物を廃棄する際に、固形物を収容する袋物等の容器が必要となるが、通常、作業現場にこのような容器を準備していないため、廃棄に手間がかかるという不利益もあった。さらに、固体物と液体物との分離が十分でなく、再使用が可能な液体物を無駄にしてしまうという不利益もあった。また、建築業等の作業現場等では、ゴミ等の異物が多数存在するため、上記の塗料を収容した収容缶内に異物が混入することもあり、分離後の液体物に異物が混入して再使用が不可能な場合もあった。

【0005】本発明は、かかる従来の不利益を解消すべくなされたものであって、一部が固体化した塗料における固体物と液体物とを簡易に分離可能で、分離後の固体物を容易に廃棄可能で、分離後の液体物の再使用が可能な塗料の分離装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、伸縮性に富む繊維をメッシュ状に織った織布からなり、一端が開口し、前記開口部から固形物および液体物を含む塗料を収容する袋体と、前記液体物を収容可能な収容容器の開口端に沿って前記袋体の開口端部の周囲を固定可能な固定手段とを有し、前記収容容器に固定された袋体に塗料を導入することにより、前記固形物を袋体に残存させ、前記液体物を前記収容容器に収容して前記固形物と液体物とを分離可能である。

【0007】本発明では、袋体が伸縮性に富む繊維を織った織布から形成されているため、袋体も伸縮性に富む。また、袋体はメッシュ状に織った織布から形成されているため、液体物と固体物を分離することができる。したがって、袋体が伸縮性に富むことから、袋体の開口端部を種々の形状や大きさの開口部を有する収容容器の開口端に沿って固定手段により固定可能となる。収容容器の開口端に沿って開口部を固定された袋体に、液体物と固体物とからなる塗料を導入することにより、液体物はメッシュ状に織られた織布からなる袋体を通じて収容容器に収容され、固体物は袋体内に残存することになる。このとき、固体物が小さい場合には、袋体は伸びることなく当該固体物を収容し、固体物が大きい場合に

は、袋体は伸びることによって当該固体物を収容することができる。すなわち、袋体は固体物を収容可能な容積が収容される固体物の体積に応じて変化するため、袋体は未だ伸びていない状態においてはコンパクトであり、一方で、大きな体積の固体物を収容可能となる。袋体に収容された固体物は、袋体とともに廃棄することにより、容易に処分することができる。

【0008】本発明は、好ましくは、前記袋体の開口端は、当該開口を閉じる閉鎖手段を有する。このような閉鎖手段を有することにより、袋体に塗料を導入して固体物と液体物とを分離した後、袋体の開口を閉鎖手段によって閉鎖することにより、袋体内に収容された固体物を運搬、廃棄するなどの際に、固体物の袋体からの散乱が防止され、運搬等が容易になる。

【0009】本発明は、好ましくは、前記袋体の開口端の周囲から挿入され、袋体に収容された固形物および液体物を含む塗料を絞上げるリング状の部材からなる絞り手段をさらに有する。このような絞り手段を有することにより、塗料を構成する液体物のろ過が迅速におこなわれ、また、固体物と液体物とを十分に分離することができるため、塗料の、無駄を防止することができる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。

第1実施形態

図1は、本発明の塗料の分離装置の一実施形態を示す外観斜視図である。図1において、塗料の分離装置1は、一端に開口4を有する袋状に形成された袋体3と、袋体3の開口端部5に形成された導通部6と、導通する導通部6に導通される一本の紐体7とを有している。

【0011】袋体3は、例えば、ストッキングなどに用いられるナイロン繊維からなるメッシュ状（網目状）の織布から形成されている。なお、図1に示す円A内に、織布の拡大図を示している。袋体3は、このような織布によって形成されていることから伸縮性に富むものとなっており、袋体3の容積および開口部5の形状も様々な形状および大きさに変化可能となっている。

【0012】袋体3の開口端部5に形成された導通部6は、袋体3の開口端が所定の長さで折り返され、その端部が固体部6aにおいて袋体3に例えば縫合によって固定されている。これにより、導通部6は、管路状に形成される。

【0013】紐体7は、上記の管路状に形成された導通部6に導通され、紐体7の両端部は、導通部6の外部に導出している。この紐体7を両端部から引っ張ることにより、開口端部5を後述する収容缶の開口に沿って固定したり、開口4を閉鎖することが可能になる。

【0014】次に、上記構成の分離装置1を用いた塗料の分離方法について、図2～図4を参照して説明する。上述したように、例えば、吹付機等による壁面等の仕上

げ作業終了後に、収容缶に塗料が残存することがある。通常、塗料缶に残った塗料は、結合材料等を含有するため、時間の経過とともに、塗料の一部が固形化し、塗料缶内には、固形物と液体物とが混在する状態になる。本実施形態の分離装置1は、上記の固形物と液体物とが混在する状態にある塗料を固形物と液体物とに分離するのに適用される。

【0015】図2に示すように、塗料を固形物と液体物とに分離した際に、分離された液体物を収容する収容缶11を用意する。収容缶11は、もともとは塗料が収容され、すでに塗料を使い果たして空になったものなどを使用することができ、また、液体物を収容するために特別に準備したものを使用することもできる。ここで、図2に示すように、この収容缶11の開口端部の外周に沿って、分離装置1の開口端部5を折り返すことにより、分離装置1を収容缶11の開口端部に装着する。分離装置1の開口端部5の外径は、収容缶11の開口端部の外径よりも十分小さく形成されている。しかしながら、分離装置1は、上述したように、伸縮性に富むため、開口端部5を伸ばしながら、開口端部5を収容缶11の開口端部の外周に沿って折り返すことにより、収容缶11の開口端部に容易に装着が可能となる。

【0016】分離装置1が収容缶11の開口端部に装着された状態で、紐体7を両端から引っ張り、ある程度の張力を保持した状態で、端部を互いに結び合わせる。これにより、紐体7は、収容缶11の外周に巻着された状態になり、紐体7が導通された分離装置1の開口端部5は、収容缶11の外周に固定されることになる。

【0017】図3(a)は、収容缶11に分離装置1を装着した状態を示す断面図である。図3(a)に示す状態において、固形物と液体物とが混在する状態にある塗料12を塗料缶から袋体3内に導入する。袋体3上に固形物と液体物とが混在する状態にある塗料12を導入すると、塗料12の液体物15は、袋体3を通過して収容缶11の底部に溜められる。これは、上述したように、袋体3がメッシュ状の織布から形成されているためである。

【0018】一方、塗料12の固形物13は、図3(b)に示すように、袋体3内に収容される。このとき、袋体3は、上述したように、伸縮性の富むため、固形物13の容積に応じて伸縮する。すなわち、固形物13の容積が非常に大きい場合には、これにあわせて袋体3の容積は拡大し、固形物13が比較的小さい場合には、袋体3の容積は拡大しない。したがって、袋体3は、未だ伸びていない状態においてはコンパクトであり、一方で、大きな体積の固形物13が収容可能である。

【0019】塗料12の固形物13と液体物15の分離が完了すると、図4に示すように、分離装置1を収容缶11から離脱する。このとき、分離装置1の紐体7を両

5

端からさらに引っ張って、分離装置1の開口端部5を収縮させ、開口4を閉じる。これにより、袋体3内に収容された固形物13を運搬、廃棄するなどの際に、固形物13が袋体3から散乱するのを防止でき、運搬等が容易になる。

【0020】そして、図4に示す状態の分離装置1をそのまま産業廃棄物として、所定の場所に廃棄する。したがって、固形物13の廃棄が非常に容易である。また、分離され収容缶11に溜められた液体物15は、再利用可能なものであれば再利用し、そうでなければ、所定の場所に廃棄することができる。

【0021】第2実施形態

図5および図6は、本発明の分離装置の第2の実施形態を示す説明図である。図5および図6に示す分離装置31は、基本的には第1の実施形態に係る分離装置1と同様の構成となっているが、分離装置31はリング状の部材からなる絞り手段を有している。図5において、分離装置31は、固形物13と液体物15とを分離した後に、分離装置31の紐体7を両端からさらに引っ張って、分離装置31の開口端部5を収縮させ、開口4を閉じた状態にある。固形物と液体物とが混在した状態にある塗料を袋体3内に収容して分離しただけでは、固形物と液体物との分離が十分でない場合もある。

【0022】そこで、本実施形態では、リング状の絞り部材17を有している。すなわち、図5に示すように、分離装置31の収縮した状態にある開口端部5の外周から絞り部材17を挿入する。そして、図6に示すように、この絞り部材17を固形物13に向かう方向に押圧する。これにより、袋体3の収容容積は縮小していき、袋体3に収容された固形物13の外周には、袋体3からの弾性力が次第に強く働くことになる。したがって、固形物13に未だ含まれる液体が絞り出されることになる。この結果、固形物と液体物との十分な分離を行うことができ、再利用可能な液体物の無駄を防止することができる。また、固形物を廃棄する際に液体が含まれていないため廃棄状の問題は生じない。

【0023】なお、上述した第1および第2実施形態では、本発明の固定手段と閉鎖手段とが兼用される構成としたが、本発明はこれに限定されるものではなく、固定

6

手段と閉鎖手段とを別々のものとすることも可能である。固定手段としては、例えば、伸縮自在のリング状のゴム紐を用いても良い。また、紐体7等のような固定手段を設けなくとも、袋体3に伸縮性があるため、固形物が軽量の場合には、開口端部5を収容缶11の開口に沿って折り返した状態でも固定可能である。

【0024】

【発明の効果】本発明によれば、一部が固体化した塗料における固体物と液体物とを簡単に分離することができ、分離後の固体物を容易に廃棄することができ、分離後の液体物の再使用が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の塗料の分離装置の一実施形態を示す外観斜視図である。

【図2】本発明の塗料の分離装置を収納容器に装着した状態を示す斜視図である。

【図3】図1の分離装置を収容缶に装着し、塗料を液体物と固体物とに分離する様子を示す説明図である。

【図4】図1の分離装置によって塗料を液体物と固体物とに分離した後、紐体によって開口を閉鎖した状態を示す説明図である。

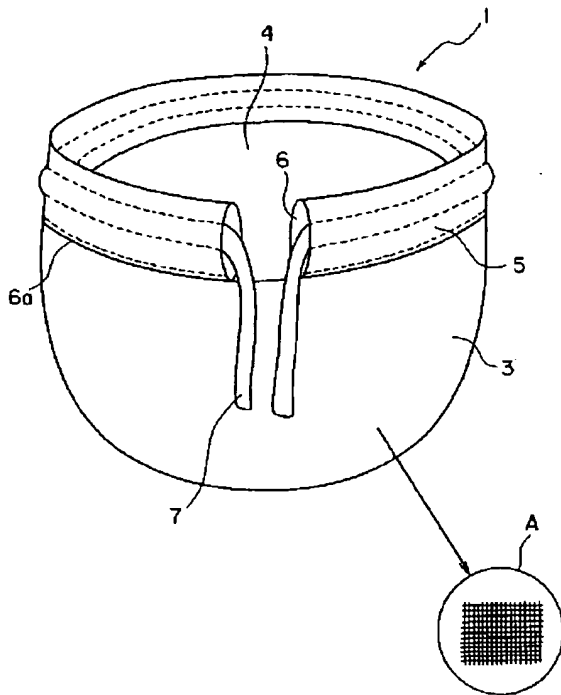
【図5】本発明の第2の実施形態を示す説明図であって、絞り部材を開口端部から挿入した状態を示す説明図である。

【図6】本発明の第2の実施形態を示す説明図であって、絞り部材によって固形物を絞り上げる様子を示す説明図である。

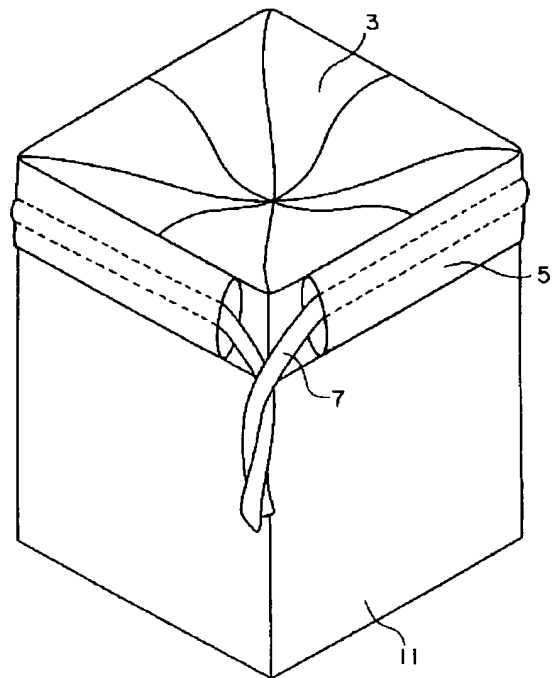
【符号の説明】

- 1, 31…分離装置
- 3…袋体
- 4…開口
- 5…開口端部
- 6…導通部
- 7…紐体
- 11…収容缶
- 12…塗料
- 13…固形物
- 15…液体物
- 17…絞り部材

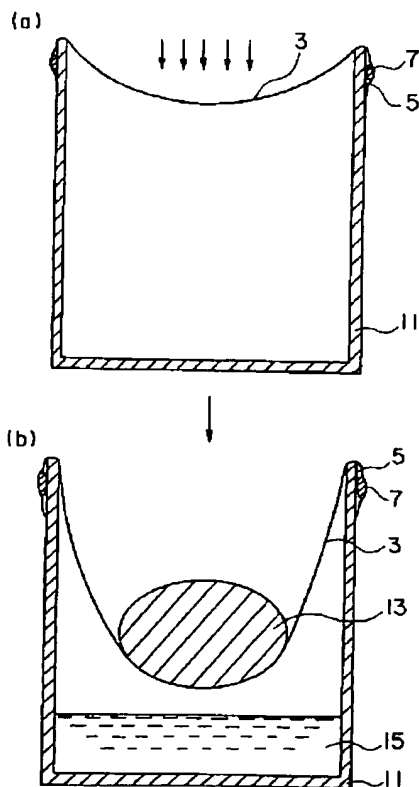
【図1】



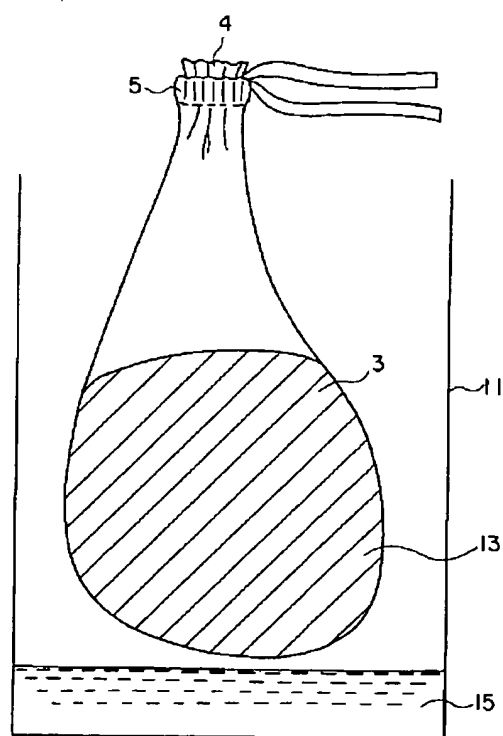
【図2】



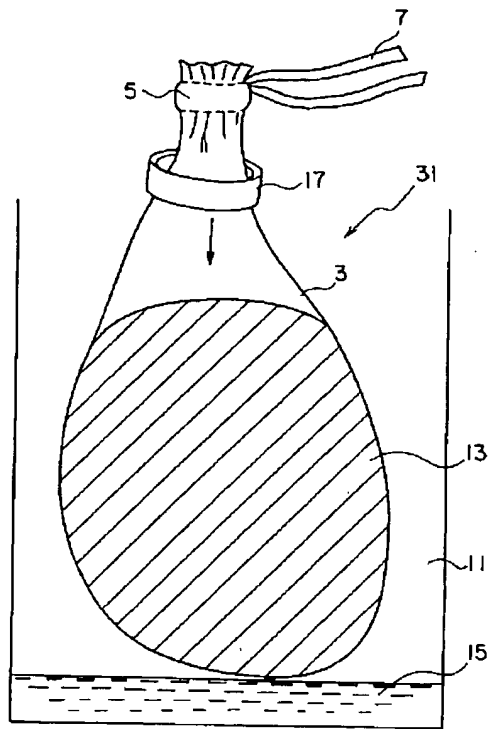
【図3】



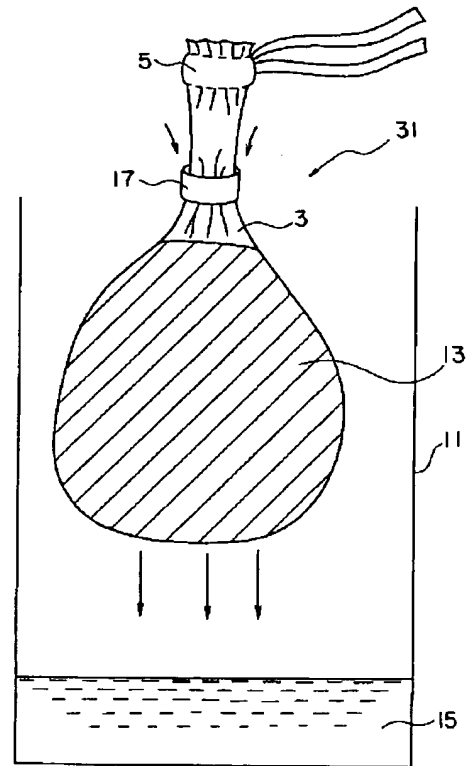
【図4】



【図5】



【図6】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-057330

(43)Date of publication of application : 02.03.1999

(51)Int.Cl.

B01D 29/27
B01D 29/13

(21)Application number : 09-225285

(71)Applicant : KAMEYA HORIKOSHI:KK

(22)Date of filing : 21.08.1997

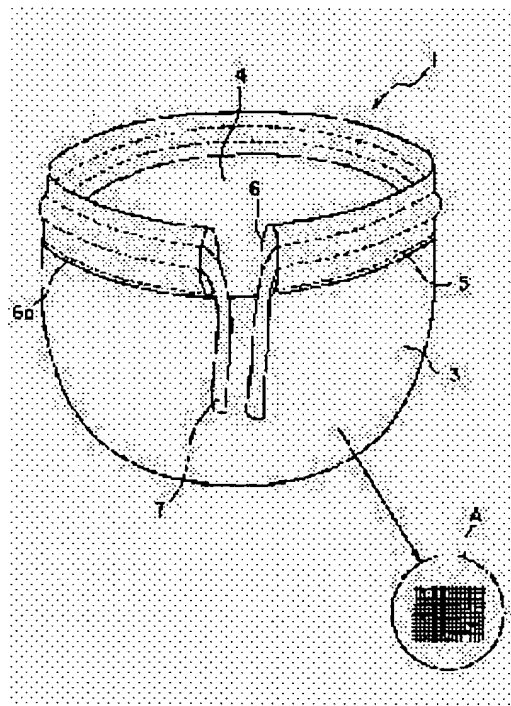
(72)Inventor : HORIKOSHI KATSUMI

(54) SEPARATING DEVICE FOR PAINT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a separating device for a paint which is capable of easily separating solid and liquid material in the partly solidified paint, allows an easy discarding of the solid after the separation and allows the reusing of the solid after the separation.

SOLUTION: This separating device has a bag body 3 which consists of a woven fabric formed by weaving fibers having excellent stretchability to a mesh form, opens at one end and houses the coating material contg. the solid and the liquid material from the aperture and a conducting part 6 and cord 7 as fixing means capable of fixing the circumference at the opening end of the bag body 3 along the opening end of a housing vessel capable of housing the liquid material. The coating material is introduced into the bag body 3 fixed to the housing vessel, by which the solid is made to remain in the bag body and the liquid material is housed into the housing vessel. The solid and the liquid material are thus separated.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

20.04.1999

[Date of sending the examiner's decision of

rejection]

[Kind of final disposal of application other than
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3335563

[Date of registration] 02.08.2002

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office